

基礎原案での記載箇所		章項目	5.4	ページ	p.46	行	9行目
事業名	利水者の水需要の精査確認						
府 県	流域府県	市町村	流域市町		地先		

現状の課題

高度経済成長下、水需要を急増させることになり、相次いで水資源開発に係る法整備がなされ、平成3年度完成の琵琶湖開発事業をはじめとする水資源開発を実施し、水利用の安定化が図られた。しかし、近年の少子高齢化社会の到来や人口増の緩和等、社会経済の変化は急激であり、かつて日本経済を支えた臨海工業地帯では、工場の海外移転や資源循環型への転換などにより使用水量が減少している。このような状況の変化に応じて、水利権量と実水需要量に乖離が生じている。

河川整備の方針

今後の水需要を利水者に確認し、厳正に吟味する。

具体的な整備内容

利水者の水需要(水利用実績、需要予測(水需要抑制策を含む)、事業認可及び事業の進捗状況、水源状況等)について水利権更新の際に精査確認し、適切な水利権許可を行うとともに精査確認結果を公表する。

淀川水系水利権許可件数(直轄処分)

- ・水道用水 48件
- ・工業用水 28件
- ・発電用水 34件
- ・農業用水 116件
(内:慣行 49件)
- ・その他用水 15件

位置図

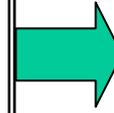


スケジュール

H15	H17	H19	H21	H23	H25
○	水需要の精査確認				
		水需要の精査確認(水利権審査)			

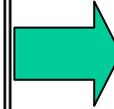
精査・確認の基本的な視点

1. 水利使用の目的が社会全体から見て妥当性及び公共性があること



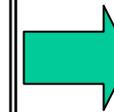
利水事業計画の確認

2. 申請された水利使用の内容が実際に実行される確実性があること(需要予測において、水需要抑制策が反映されていること)



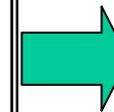
取水実績の確認

3. 取水予定量が河川の流況に照らして安定的に取水できること



水源計画の確認

4. 流水を占有するための工作物の設置又は工事により治水上・公益上の支障を生じないこと



河川管理上の審査

水利権審査の具体的内容

審査項目(上水道)	審査方法
・給水人口	・推定計算手法の採用理由が妥当か確認 ・違算がないか確認 ・開発行為内容と人口増が合っているか確認
・有収水量(生活用水、業務・営業用水、工場用水、その他用水)	・推定計算手法の採用理由が妥当か確認 ・違算がないか確認 ・原単位は他都市と比べ妥当か確認 ・開発行為内容と必要水量増が合っているか確認
・有収率	・採用している数値その根拠が妥当か確認
・負荷率	・採用している数値その根拠が妥当か確認
・浄水ロス率	・実績値を使用している場合その根拠が妥当か確認 ・将来の改善に向け努力しているか確認

審査項目(工業用水)	審査方法
・受水企業と年度別契約水量(供給事業)	・受水企業との契約書内容と水量が合っているか確認
・計画目標年次における工業出荷額と用水原単位(私工水)	・推定計算手法の採用理由が妥当か確認 ・違算がないか確認 ・新規開発計画内容と必要水量増が合っているか確認 ・原単位は妥当か確認
・回収率(私工水)	・通常の技術水準からみて妥当な値を採用しているか確認 ・将来の向上のため努力しているか確認
・送水ロス率	・実績値を使用している場合その根拠が妥当か確認 ・将来の改善に向け努力しているか確認

審査項目(農業用水)	審査方法
・受益面積及び土地利用	・計画受益面積については事業計画と整合がとれているか確認 ・違算がないか確認
・水田かんがい減水深	・蒸発量、浸透量、調査方法など根拠資料は妥当か確認 ・ほ場整備事業等による計画減水深が妥当か確認 ・違算がないか確認
・畑地かんがい消費水量	・採用している数値その根拠が妥当か確認
・有効雨量	・採用資料が妥当か確認 ・違算がないか確認
・かんがい効率	・採用している数値その根拠が妥当か確認
・水路維持用水	・採用している数値その根拠が妥当か確認 ・事業計画と整合が取れているか確認

水需要抑制策が反映されていることを確認する

整備効果

- ・水利権を公表する事から、透明性が確保されます。
- ・精査確認を行うことにより別シートに示す「水利権の見直しと用途間転用」と相まって、ダムを適正な利水容量とすることが可能となります。このことにより、利水の再配分計画が適切に行うことができ、既存水源の有効利用と河川環境の維持、保全に寄与されます。

提案理由(代替案含む)

- ・水利権を公表する事により透明性を確保します。
- ・河川環境の悪化の原因の一つとして、流量の平滑化による攪乱の減少が指摘されていることから、水利権の精査確認を行い、河川環境の維持、保全に寄与出来る流量確保の可能性を検討する必要があります。
- ・精査確認を行うことにより別シートに示す「水利権の見直しと用途間転用」と相まって、ダムを適正な利水容量とすることが可能となります。このことにより、利水の再配分計画が適切に行うことができ、既存水源の有効利用と河川環境の維持、保全に寄与されます。

基礎原案での記載箇所		章項目	5.4	ページ	p.46	行	19行目
事業名	水利権の見直しと用途間転用		河川名				
府 県	流域府県	市町村	流域市町		地先		

現状の課題

安定的な水供給の確保は各利水者の責務であるが、各利水者の安全度にアンバランスが生じている。農業用水についても、かんがい面積の減少、機械化等の高度化による営農形態の変化、用排水の分離等による水利用の実態が変化している。一方、近年の少雨化傾向により渇水が頻発しており、室生ダム、日吉ダム、一庫ダムでは頻繁に渇水調整を実施せざるを得ない状況となっている。また、琵琶湖においても沿岸の浸水被害を軽減するために、洪水期に制限水位まで水位を下げることで相まって、平成5年以降の10年間で、-90cm以下となる水位低下が3回発生している。さらに、地球規模の気候変動による降雨量の変動の増大は、今後渇水の危険性を高める恐れがある。

河川整備の方針

現行の水利用の実態や渇水に対する安全度(利水安全度)を踏まえるとともに、水環境維持・改善のための新たな水需要等を含め、水利権の見直しにあたっては、用途間転用等の水利用の合理化に努める。

なお、農業用水の水利権見直しにあたっては、地域の水環境に関する要望に配慮する。

具体的な整備内容

水需要の精査確認を踏まえ、水利用の合理化に向けた取組を行う。

1) 利水者間の用途間転用を行うにあたっては、少雨化傾向等による現状の利水安全度評価や河川環境を踏まえて行われるよう関係機関と調整する。

- 大阪臨海工業用水道
- 大阪府営工業用水道
- 尼崎市営工業用水道

2) 農業用水の慣行水利権について、水利用実態把握に努めるとともに、許可水利化を促進する。なお、農業用水の水利権見直しにあたっては、地域の水環境に関する要望に配慮する。

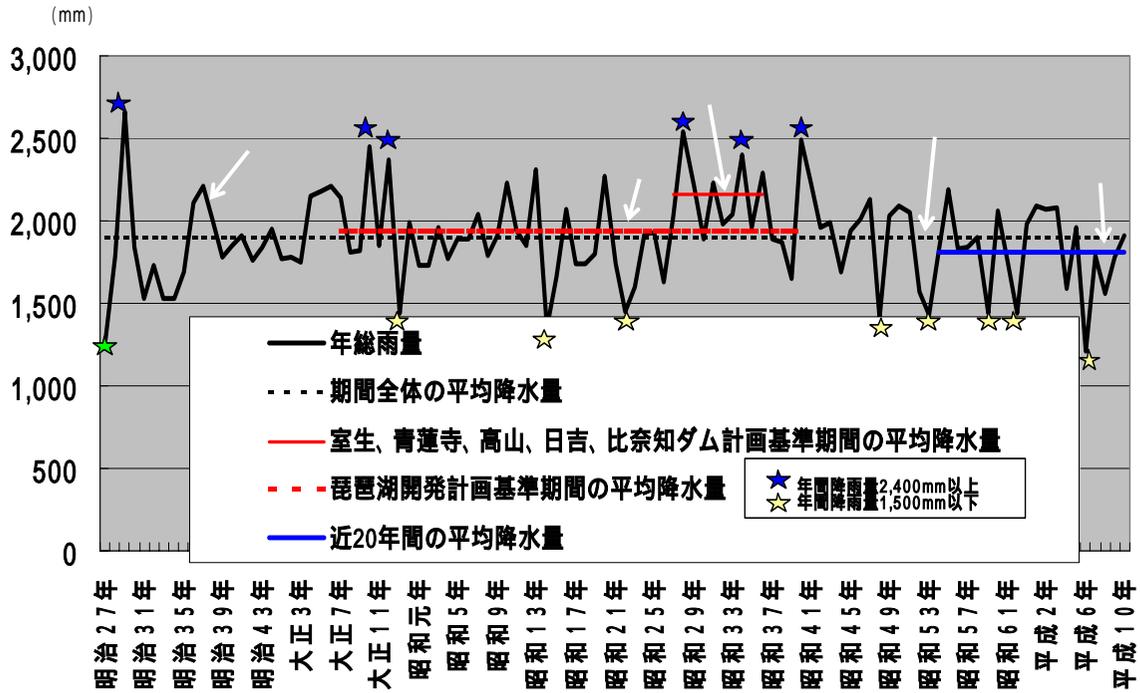
位置図



スケジュール

H15	H17	H19	H21	H23	H25
用途間転用の調整					
農業用水の慣行水利権の許可水利化について					

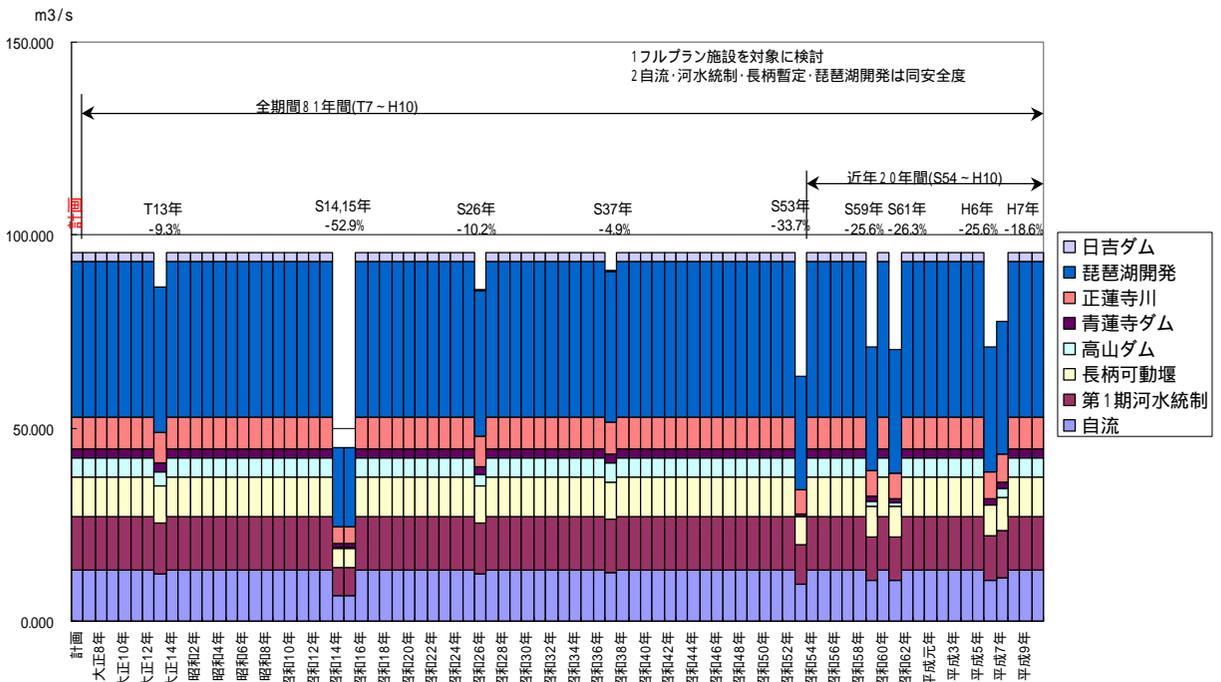
淀川の水源施設計画時点と近年の降雨状況の変化



集中豪雨が発生する一方で、全体として少雨傾向となっている

利水安全度の評価

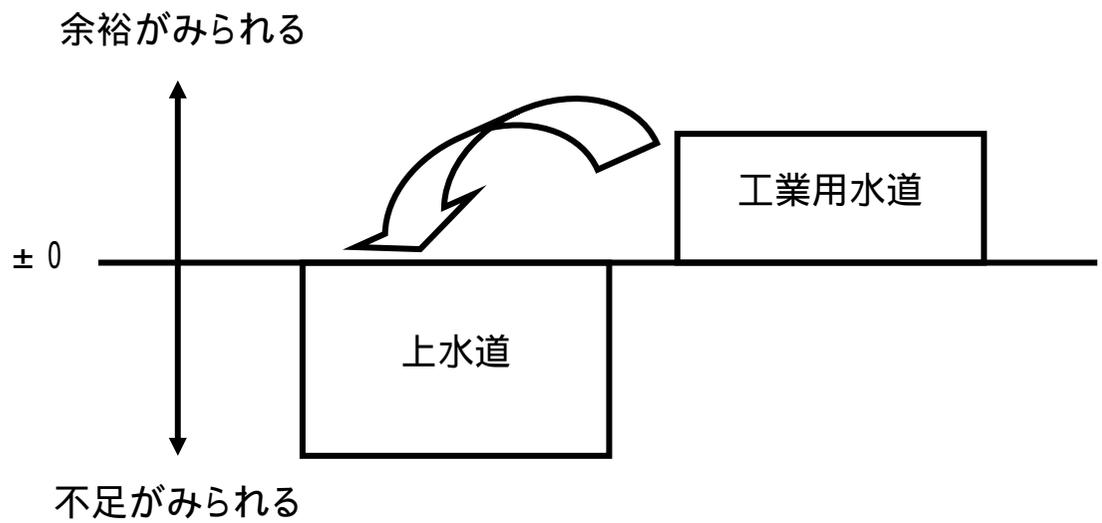
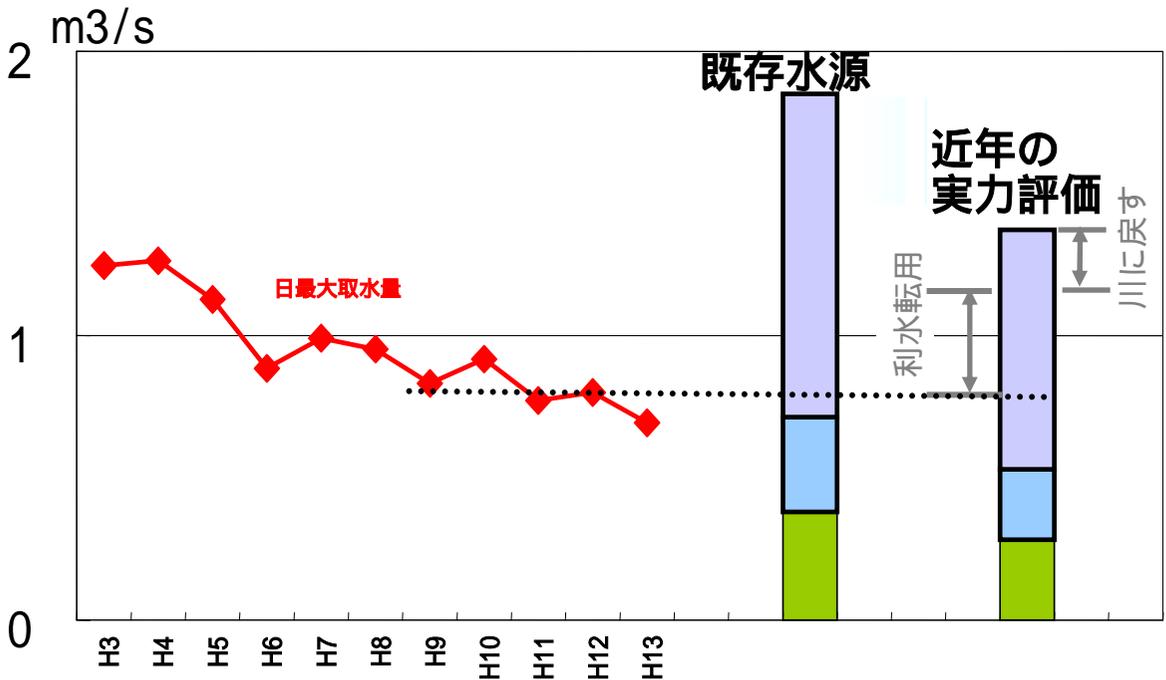
淀川下流部の確保可能量(フルプラン完成施設)



最近、全量補給出来ない頻度が増加している

最近20年2位は昭和59年で - 25.6% (74.4%) の実力

用途間転用調整の基本的な考え方



慣行水利権の水利用実態把握

実態把握のための調査項目

取水者、取水位置	既知
受益面積	一部既知
取水口構造・取水方法	× 調査必要
取水の状況(期間別の変動)	
利用の実態(かんがい期・非かんがい期) (環境用水・防火用水・希釈用水・水路維持用水等)	
× 取水管理方法(取水量の調節・制御方法)	
× 受益地の範囲・水路系統	
× 河川への還元水量の実態(位置・水量等)	

整備効果

- ・用途間転用を行うことは、既存の水源施設の有効利用になり、河川への還元が発生した場合には、河川環境の維持、保全に寄与される。
- ・用途間転用を行うことは、新規ダム(利水)の建設抑制の可能性がある。
- ・各利水者が利水安全度を評価した利水容量を利水者の判断で確保されれば、近年の少雨の頻発等降雨特性の変化により渇水が頻発しているにも関わらず、安定的な供給が可能となる。
- ・農業用水の慣行水利権について、利水者の協力により実態把握を進めることにより実態がわかれば、ダム等の効率的な運用に繋げることが可能となる。

提案理由(代替案含む)

- ・安定的な水供給の確保は各利水者の責務であるが、各利水者の安全度にアンバランスが生じていることから、現状(近20年間の降雨で評価)の利水安全度の評価を行い各利水者に提示する。
- ・上記については、近年の少雨化傾向により渇水が頻発しており、室生ダム、日吉ダム、一庫ダムでは頻りに渇水調整を実施せざるを得ない状況となっていること。また、琵琶湖においても平成5年以降の10年間で、-90cm以下となる水位低下が3回発生していること。さらに、地球規模の気候変動による降雨量の変動の増大は、今後渇水の危険性を高める恐れがあることなどから提案するものである。
- ・農業用水の慣行水利権においては、かんがい面積の減少、機械化等の高度化による営農形態の変化、用排水の分離等による水利用の実態が変化していることが想定されるので実態把握を行う。

基礎原案での記載箇所		章項目	5.4	ページ	p.46	行	29行目
事業名	既設水源開発施設の再編と運用の見直し			河川名	既設ダム		
府 県	1府4県	市町村	ダム所在市町村		地先	ダム所在地先	

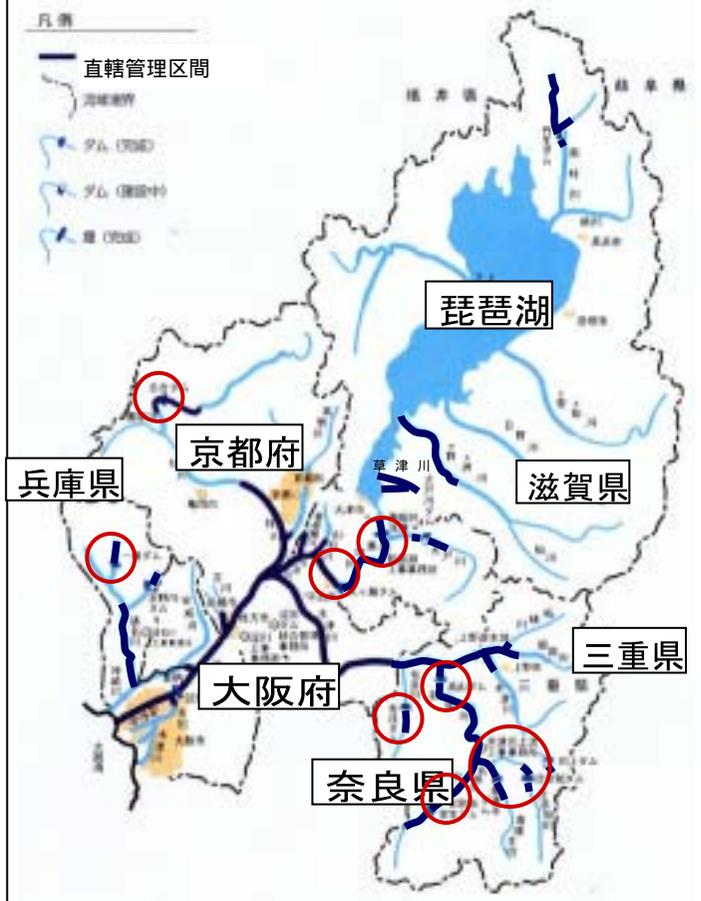
現状の課題

近年の少雨化傾向により渇水が頻発しており、室生ダム、日吉ダム、一庫ダムでは頻繁に渇水調整を実施せざるを得ない状況となっている。

河川整備の方針

取水実態や治水上の必要性、河川環境への影響、近年の少雨化傾向等を踏まえて、既存水資源開発施設の再編と運用の見直しを行い、水資源の有効活用を図る。

位置図



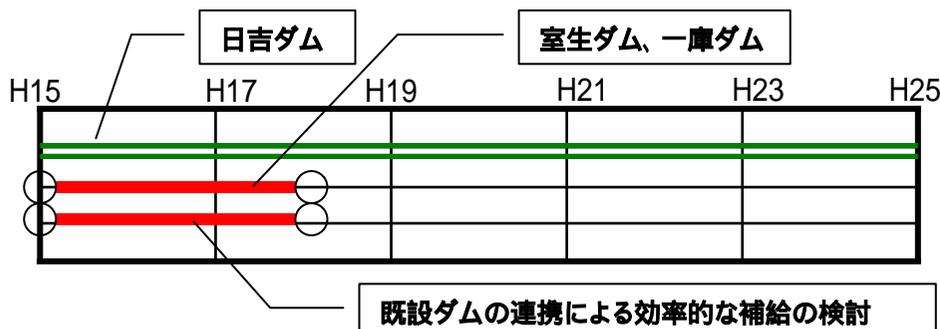
具体的な整備内容

既設ダム等の効率的運用による渇水対策を検討及び実施する。

取水実態をよりの確に把握した上で、ダムによる効率的な補給について検討、実施する。

- 1) 取水実態をよりの確に把握した上での補給を実施する。
桂川 日吉ダム
- 2) 取水実態をよりの確に把握し、効率的な補給を検討する。
木津川 室生ダム
猪名川 一庫ダム
- 3) 既設ダム等の連携操作により、さらなる効率的な渇水対策を図る。

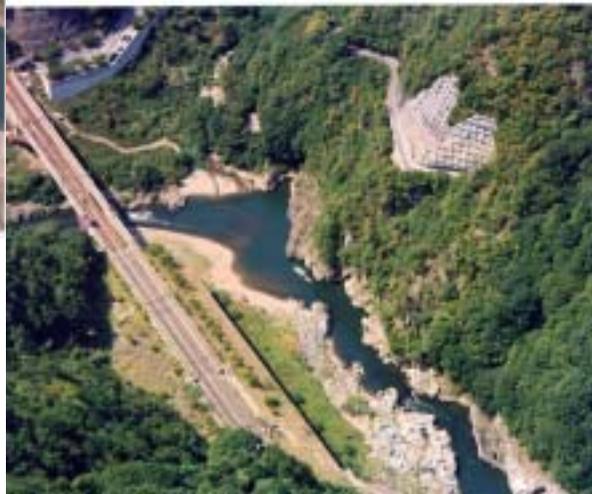
スケジュール



渇水時の貯水池状況 日吉ダムの例



平成12年9月6日 貯水率5.8%

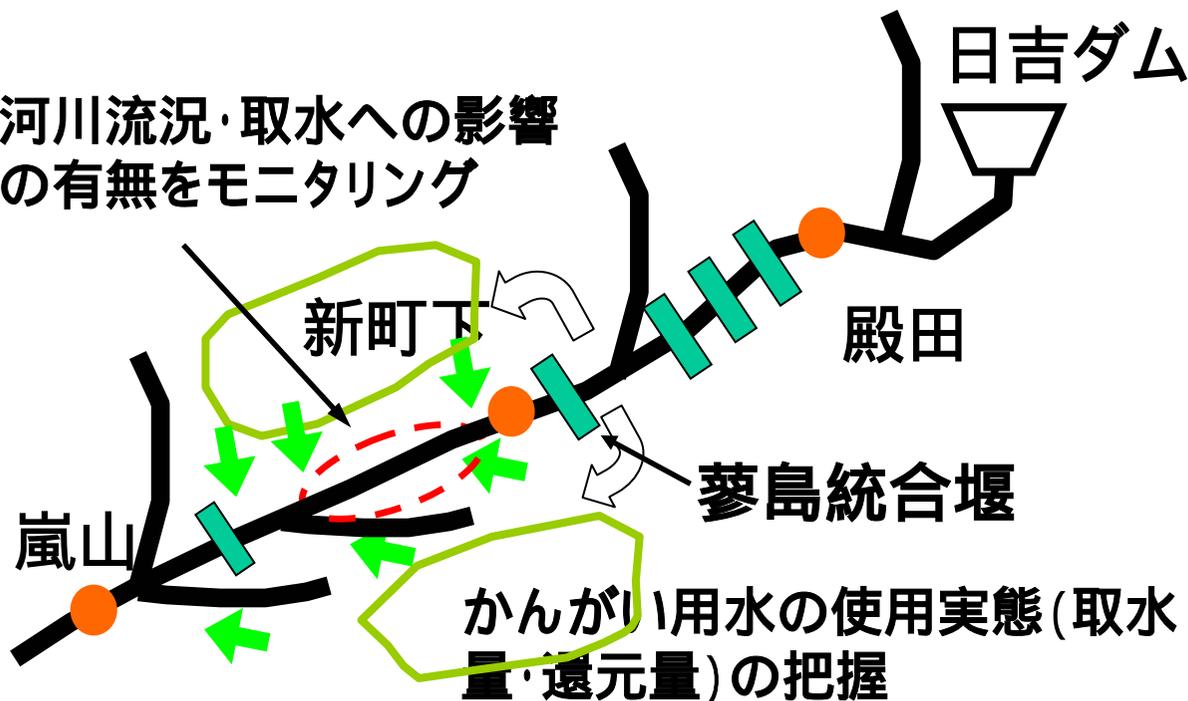


下流(保津峡)の状況(H12.9.6)

検討施策案

日吉ダムでの効率的な運用の実施
(実態に基づく新町下地点の確保流量見直し)

河川流況・取水への影響
の有無をモニタリング



整備効果

1. 事業効果

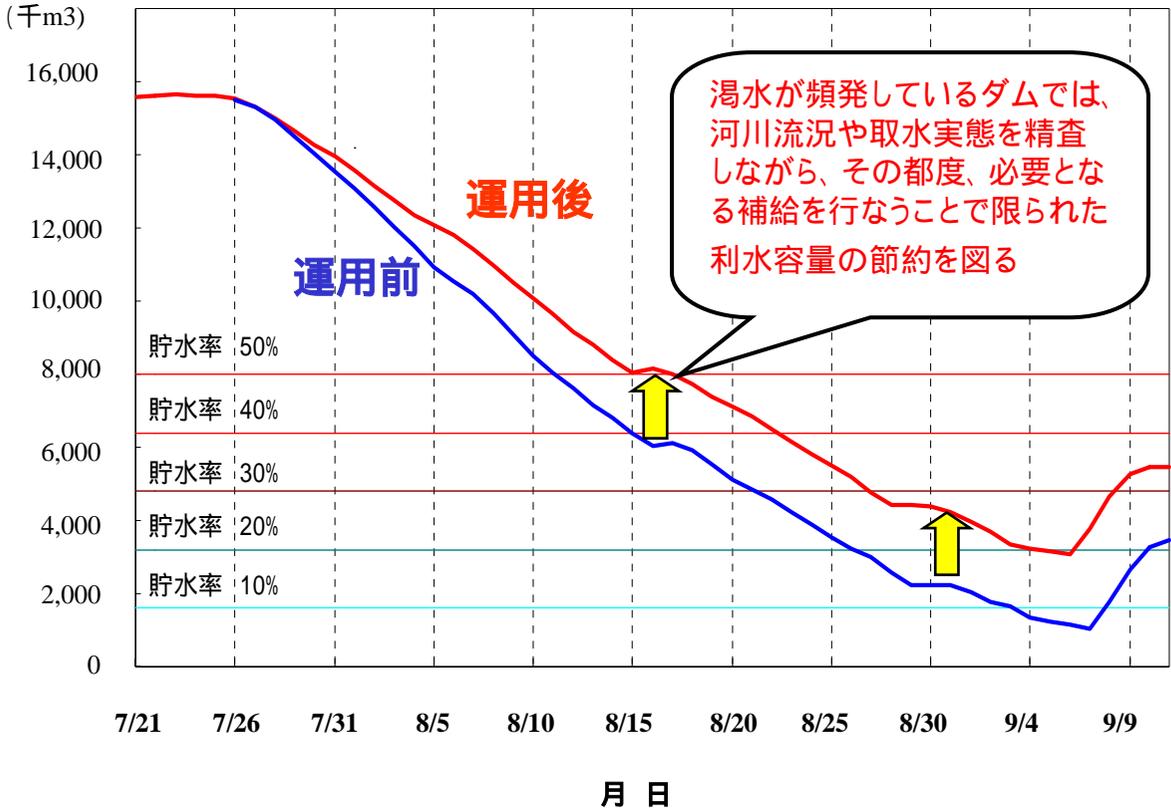
湧水が頻発しているダムにおいては、下流の取水実態を的確に把握し、その都度、必要となる補給を実施することにより、限られた利水容量を最大限に活用することが可能となる。

日吉ダムの事例

日吉ダムは、平成14年において、効率的な補給を行う運用を実施したことにより、運用を行う前と比較して貯水量の低下が緩和された。

貯水量

(千m³)



提案理由(代替案含む)

1. 現状と提案理由

一例として日吉ダムでの現状

日吉ダムにおいては、平成10年のダム完成後、平成12年、13年、14年と立て続けに湧水が発生している。

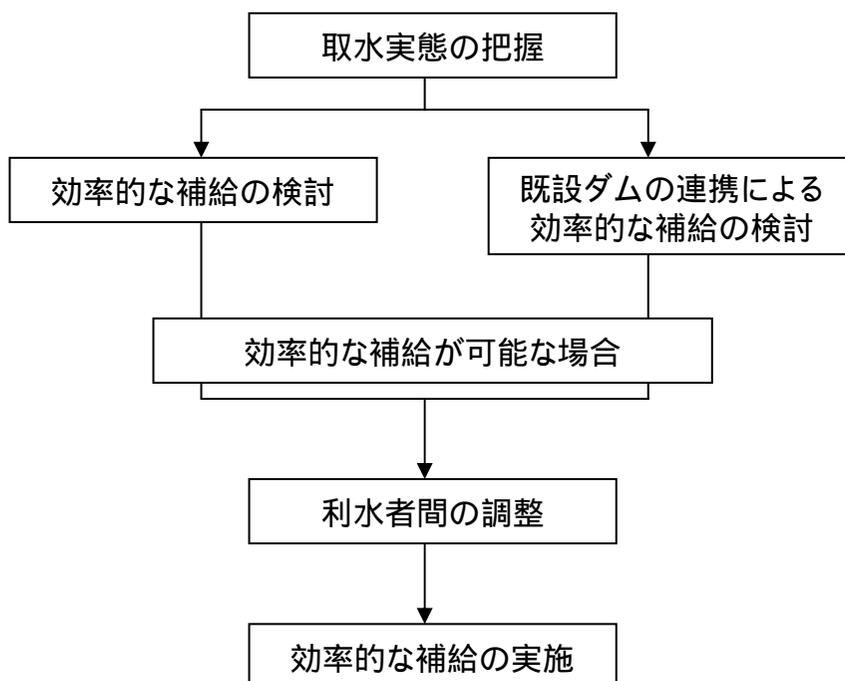
そこで、日吉ダムにおいては、湧水調整会議の場において、平成12年の湧水の実績をふまえ、各利水者間の合意の上で、下記のような運用を平成13年5月より実施している。

日吉ダムかんがい期確保流量

	運用前		運用後
新町下地点	6.46m ³ /s		5.00m ³ /s

今後も、湧水の軽減のために取水実態をよりの確に把握した上での補給を実施することが望まれている。

2. 具体的な整備手法



基礎原案での記載箇所		章項目	5.4.	ページ	p.46	行	38行目 (最下段)
事業名	渇水対策会議の改正を調整		河川名				
府 県	流域府県	市町村	流域市町		地先		

現状の課題

淀川水系の水は、淀川流域以外の地域も含めて、三重県、滋賀県、奈良県、及び京阪神の約1700万人の暮らしと経済を支えている。

歴史を振り返ると、京阪神地域は、戦後復興における産業発展のため多量の水資源を必要としたため、地下水に依存した結果、数メートルも地盤沈下が生じ、低い沖積平野をさらに低くし、高潮や洪水に対してより被害が起きやすくなった。

そのため、昭和20年代より阪神地区では産業基盤及び地盤沈下対策として工業用水道が整備された。

昭和30年代後半には、高度経済成長下、水需要を急増させることになり、相次いで水資源開発に係る法整備がなされ、平成3年度完成の琵琶湖開発事業をはじめとする水資源開発を実施し、水利用の安定化が図られた。

しかし、近年の少子高齢化社会の到来や人口増の緩和等、社会経済の変化は急激であり、かつて日本経済を支えた臨海工業地帯では、工場の海外移転や資源循環型への転換などにより使用水量が減少している。このような状況の変化に応じて、水利権量と実水需要量に乖離が生じている。安定的な水供給の確保は各利水者の責務であるが、各利水者の安全度にアンバランスが生じている。農業用水についても、かんがい面積の減少、機械化等の高度化による営農形態の変化、用排水の分離等による水利用の実態が変化している。

一方、近年の少雨化傾向により渇水が頻発しており、室生ダム、日吉ダム、一庫ダムでは頻りに渇水調整を実施せざるを得ない状況となっている。また、琵琶湖においても沿岸の浸水被害を軽減するために、洪水期に制限水位まで水位を下げることに相まって、平成5年以降の10年間で、-90cm以下となる水位低下が3回発生している。

さらに、地球規模の気候変動による降雨量の変動の増大は、今後渇水の危険性を高める恐れがある。

河川整備の方針

(1) 1) 水需要の抑制

再利用や雨水利用を含めた具体的方策により、水需要の抑制を図るべく、利水者、自治体等関係機関、住民との連携を強化する。

(2) 渇水への対応

近年の少雨化傾向に伴う利水安全度の低下を踏まえ、渇水時の被害を最小限に抑える対策として、平常時の情報交換などによる取水調整の円滑化を含め種々の施策を講ずる。

渇水調整において、現状では実績取水量に応じた取水制限を実施しているが、各利水者間の安定供給確保への努力(投資)が反映されていないため、安定供給努力に応じた取水制限の考え方を検討し、利水者の意向を確認しつつ渇水調整方法の見直しの提案を行う。

位置図

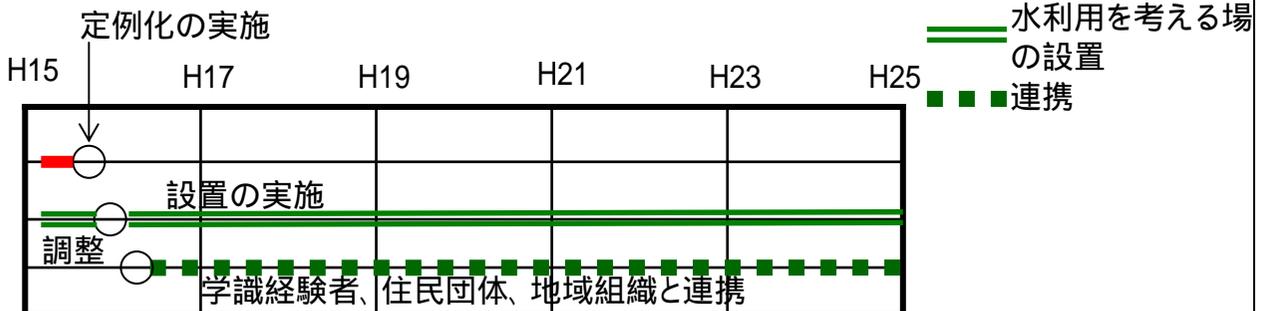


具体的な整備内容

従来、渇水時のみ取水制限等の渇水調整を行うための渇水対策会議を開催してきたが、さらに平常時から常に水利用実態を把握し効率的な利水運用を図るとともに、水需要抑制策も含め、総合的に検討するための組織への改正を調整する。

利水者、関係自治体、関係省庁(厚生労働省、農林水産省、経済産業省)、河川管理者の連携のもとに、渇水対策のほか、平常時から水利用に関する情報交換・水需要抑制について協議する。節水については住民の実践が不可欠であり、住民活動、水需要抑制の実践者などの有識者の参加を得て、具体的行動を提起できるような組織とする。

スケジュール



機構図

従来

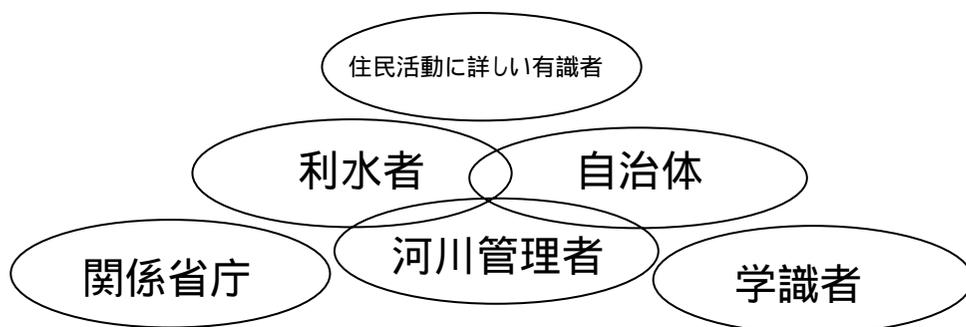
改正

湯水時のみの開催
目的:湯水時の被害防止



平常時から情報交換、
会議の開催
目的:湯水時の被害防止
水需要の抑制

メンバー(連携により具体的行動を提起できる組織)



下記の項目を総合的に検討

湯水時の円滑な調整:湯水調整方法

平常時の情報交換:水利用実態の把握

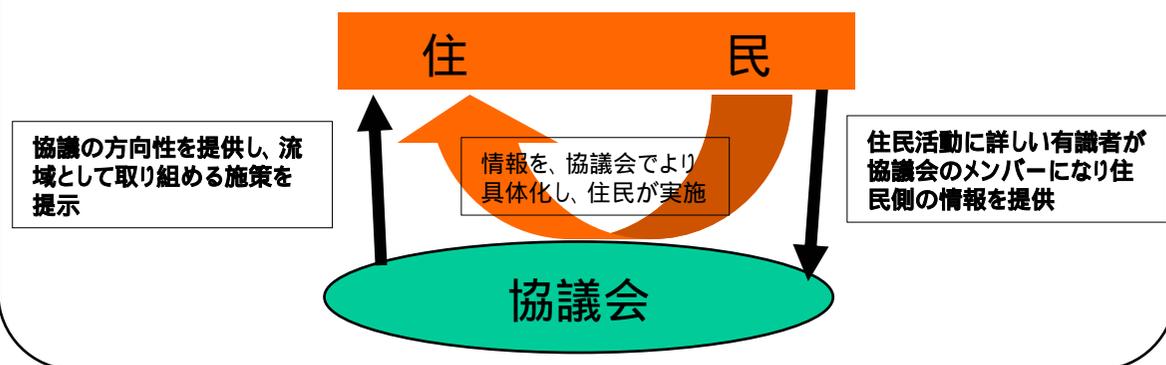
水需要抑制策:節水の促進、再利用等の推進、住民参加を促すための取組

水の利用抑制が進むインセンティブが働くような方向で議論し、最終的にはルール作りを目指す。

特に住民の節水行動が水需要を抑制

節水行動の
提案方法

水需要の抑制:住民一人一人の実践が不可欠



協議会の参加メンバー(最終イメージ)

従来

関係利水者:(水道用水、工業用水)
 関係府県:(企画部局、土木部局、農林部局)
 関係行政機関:(農林水産省、経済産業省)
 近畿地方整備局

新
協議会

関係利水者:(水道用水、工業用水、**農業用水、発電**)
 関係自治体:(企画部局、土木部局、農林部局、**水道部局、
 工水部局**)
 関係省庁:(**厚生労働省**、農林水産省、経済産業省)
 近畿地方整備局
学識者、有識者

協議会で議論する内容

1. 渇水時の調整(利水者:時期、方法)

河川管理者:調整案の提示等の助言)

2. 情報交換(河川管理者:河川流況、降水量

利水者 :取水量 等)

3. 意見交換(地域の特性を反映した水利用、水資源の有効活用について等)

4. 水需要の抑制

節水(取水の減量)の目標、とその実行度合い

再利用の実行とその実行度合い

節水、再利用のための施策

住民が節水行動を行うための施策を検討

住民への啓発活動の検討

水の利用抑制が進むインセンティブが働くようなルール作りの検討

5. 議論内容の情報公開(淀川水系流域委員会など)

協議会と住民の関係

- ・水需要抑制のためには、住民一人一人の行動、意識の向上が大切になる。
- ・そのため、協議会では「住民一人一人の行動、意識の向上」がおこなわれる施策を検討し、住民に提案することとなる。
- ・協議会での検討においては、住民からの行動に関する情報提供が不可欠であるため、住民活動に詳しい有識者に参加してもらう。
- ・協議会は水需要の抑制が進んでいるかチェックし、対策が計画通りに進まない場合は住民から意見を聞き 必要に応じ施策の修正を行う。
- ・対策が計画通りに進んでいるかチェックできるような体制づくりを進める。

設置に向けた調整スケジュール

- ・担当者レベルの準備会を設置し平成16年度中には、新しい協議会の移行を目指す
- ・渇水時に行っている渇水対策会議を常設化(2回/年以上)するべく調整を開始

整備効果

- ・再利用や雨水利用を含めた具体的な水需要抑制対策が提案され、利水者、自治体等関係機関、住民と連携し、実践することにより河川からの取水量が抑制される。その結果、河川に残された水量により河川環境の維持、保全に寄与される可能性がある。
- ・近年の少雨化傾向に伴う利水安全度の低下に対して、渇水時の被害を最小限に抑える対策が提案され、取水調整が円滑に進められる。

提案理由(代替案含む)

- ・再利用や雨水利用を含めた具体的方策により、水需要の抑制が図られるよう、利水者、自治体等関係機関、住民と連携する必要がある。
- ・近年の少雨化傾向に伴う利水安全度の低下を踏まえ、渇水時の被害を最小限に抑える対策として、平常時の情報交換などによる取水調整の円滑化を含め種々の施策を講ずる必要があるため。
- ・渇水調整において、現状では実績取水量に応じた取水制限を実施しているが、各利水者間の安定供給確保への努力(投資)が反映されていないため、安定供給努力に応じた取水制限の考え方を検討し、利水者の意向を確認しつつ渇水調整方法の見直しの提案を行う。